

Оценка занятости на малых и средних предприятиях России (по видам экономической деятельности и в региональном аспекте)

Юлия Пиньковецкая*

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Информация о статье

Поступила в редакцию:

27.01.2018

Принята

к опубликованию:

09.02.2018

УДК 332.05

JEL L26. M2

Ключевые слова:

численность работников, МСП, вид экономической деятельности, регионы, функции нормального распределения.

Keywords:

quantity of employees, SME, type of economic activity, regions, functions of normal distribution.

Аннотация

Рассмотрена структура занятости в малых и средних предприятиях. Приведены модели, описывающие вклад этих предприятий в общую численность работников по видам экономической деятельности. В качестве моделей использовались функции плотности нормального распределения. Исходными данными являлись итоги сплошного статистического наблюдения за 2015 г. По результатам исследования определены отрасли с высоким уровнем развития предпринимательства. Установлена дифференциация распределения вкладов малого и среднего предпринимательства в занятость по отраслям и регионам.

Estimation of employment in small and medium in entrepreneurship in accordance with various types of economic activity

Julia Pinkovetskaia

Abstract

The article examines the structure of employment in small and medium enterprises. Models describing the contribution of these enterprises in the total number of employees by types of economic activity are given. Density functions of the normal distribution were used as models. The initial data were the results of continuous statistical observation of 2015. According to the results of the study industries with high levels of entrepreneurship were identified. Set Differentiation of the distribution of contributions of small and medium entrepreneurship to employment across industries and regions is set.

* Автор для связи: E-mail: judy54@yandex.ru

DOI <https://dx.doi.org/10.24866/2311-2271/2018-1/75-89>

Введение

Малое и среднее предпринимательство является сложной системой, включающей большое количество самостоятельных хозяйствующих субъектов. К малому и среднему предпринимательству относятся как юридические лица (ЮЛ), так и индивидуальные предприниматели (ИП). Действующие в настоящее время критерии отнесения хозяйствующих субъектов к малому и среднему предпринимательству были установлены в Федеральном законе от 24.07.07 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Основным критерием является численность работников, которая для малого предприятия не должна превышать 100 человек, а для среднего предприятия находится в диапазоне от 101 до 250 человек. Кроме того, в качестве критериев выступают доля государственной, муниципальной собственности в уставном капитале и выручка от реализации товаров (работ, услуг), а также балансовая стоимость активов. Правительством устанавливаются максимальные значения оборота от реализации товаров (работ, услуг), а также стоимости основных фондов малых и средних предприятий.

Малые и средние предприятия (далее МСП), как показывает накопленный опыт, являются важнейшими драйверами экономического развития многих стран, в том числе в условиях экономического кризиса [1–4]. В 2015 г. в России насчитывалось более 3,5 млн субъектов малого и среднего предпринимательства, на которых было замещено более 18,4 млн рабочих мест. В целях повышения роли предпринимательства и увеличения количества товаров, работ и услуг в России была принята государственная стратегия развития МСП до 2030 г. [5]. Стратегия предполагает рост удельного веса работников в таких предприятиях до 35 % от общего числа занятого населения. Указанная цель, как показывает зарубежный опыт [6, 7], вполне реальна. Реализация стратегии предполагает формирование планов развития МСП в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Разработка этих планов должна базироваться на обосновании развития малого и среднего предпринимательства и существенном увеличении численности работников, занятых в нем. Основное внимание должно быть уделено насыщению малыми и средними предприятиями тех отраслей национальной экономики и таких регионов, где роль МСП пока еще не велика. Как показывает зарубежный опыт, этот подход является весьма эффективным [8]. Поэтому актуальной научной проблемой является оценка сложившейся структуры занятости в МСП и вклада таких предприятий в численность экономически активного населения.

Методика исследования

Для оценки роли малого и среднего предпринимательства по видам экономической деятельности представляется целесообразным использовать занятость (численность работников). Выбор этого показателя обусловлен тем, что он в меньшей мере зависит от специализации МСП и особенностей социально-экономического развития и географического положения регионов, в которых они ведут свою деятельность.

Целью настоящей работы является определение структуры занятости работников МСП, относящихся к различным видам экономической деятельности, а также установление удельных весов численности работников МСП в сложившейся занятости по полному кругу всех предприятий и организаций. Объектом исследования является численность работников всех МСП, расположен-

ных в каждом из регионов России и относящихся к различным видам экономической деятельности. При этом рассматриваются МСП, относящиеся к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.

Для обеспечения сопоставимости показателей по видам деятельности и регионам расчеты основаны на относительных показателях. Рассматриваются две группы показателей. К первой группе относятся удельные веса количества замещенных рабочих мест по МСП, относящихся к различным видам экономической деятельности, в общей численности работников всех МСП по стране. Вторую группу показателей образуют удельные веса численности работников МСП в общей численности работников по полному кругу всех предприятий и организаций, относящихся к разным видам экономической деятельности. Показатели второй группы определяются только по тем видам деятельности, которые достаточно значимы для МСП. В процессе исследований была выдвинута и проверялась следующая гипотеза: показатели второй группы имеют существенную дифференциацию по регионам России. Для проверки этой гипотезы проводилось моделирование распределения удельных весов численности работников МСП в общей численности работников по всем регионам страны. В качестве таких моделей рассматривались функции нормального распределения.

Эти функции широко распространены в современных научных исследованиях в сфере экономики, инженерии, медицины, психологии, биологии. В качестве примеров использования этих функций в экономических исследованиях можно привести ряд работ. Так, анализ эволюции размера сельскохозяйственных угодий, в том числе мелкого земледелия, на основе функции плотности распределения представил П. Аллансон [9]. Вопросы применения функций нормального распределения для характеристик торговой деятельности, в частности оценки прибыли и убытков, рассмотрены Р. Винсом [10]. Методика комплексной оценки финансового состояния группы предприятий представлена в статье С.В. Филатова [11]. Работа К.М. Тотмяниной посвящена моделированию вероятности дефолта корпоративных заемщиков банков исходя из распределения стоимости активов компании [12]. Подходы к управлению портфельными инвестициями, основанные на нормальном распределении доходности капитала, описаны А.С. Шапкиным [13]. Моделирование финансовой прибыли на российском фондовом рынке рассмотрены в статье А.И. Балаева [14]. Обсуждались и проблемы прогнозирования тенденции распределения заработной платы [15].

Возможность применения функций плотности нормального распределения для описания относительных показателей деятельности МСП следует из пилотной работы Ю.С. Пиньковецкой [16], а также из представленных здесь концептуальных положений.

Каждый МСП выступает в качестве независимого субъекта, определяет цели и задачи исходя из конкретной ситуации и ведет рисковую экономическую деятельность. В регионах России количество таких предприятий очень велико. Соответственно, группа МСП, расположенных в каждом регионе и сформированных по указанным выше критериям, включает в себя значительное количество предприятий или предпринимателей. Экономические, исторические, климатические, демографические, образовательные и другие особенности развития конкретного региона оказывают существенное влияние на показатели сектора МСП. Они воздействуют независимо друг от друга, поэтому

можно предположить вероятностное (стохастическое) распределение значений показателей.

Из теоремы Чебышева следует, что отдельные случайные значения могут иметь значительное распространение, а их среднее арифметическое относительно стабильно [17]. Аналогичный вывод вытекает из Центральной предельной теоремы [18], которая устанавливает, что среднее арифметическое достаточно большого числа независимых случайных величин утрачивает характер случайной величины. Таким образом, значения удельного веса занятости в МСП в общем числе работников по региону являются случайными величинами. Они могут иметь значительный разброс, но можно предвидеть их среднее арифметическое.

Отметим, что в соответствии с теоремой Ляпунова распределение средних значений независимых случайных величин приближается к нормальному распределению, если соблюдены следующие условия: все значения имеют конечные математические ожидания и дисперсию, ни одно из значений резко не отличается от остальных. Указанные выше условия соответствуют значениям удельных весов численности работников МСП по регионам. Как отметил В.Е. Гмурман, распределение случайных значений (уже с более чем десятью из них) достаточно быстро приближается к нормальному распределению [19]. Число МСП, расположенных в каждом регионе и относящихся к конкретным категориям размеров и видам экономической деятельности, варьирует от сотен до десятков тысяч, что гораздо больше, чем критерий В.Е. Гмурмана.

Таким образом, имеются теоретические предпосылки использования функций нормального распределения для описания распределения рассматриваемых удельных весов численности работников МСП в численности работников по полному кругу предприятий и организаций в регионах России.

Малые и средние предприятия присутствуют во всех видах экономической деятельности, за исключением государственного управления, социального страхования и обеспечения военной безопасности.

Источником данных, используемых в настоящем исследовании, является официальная информация Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, собранная из так называемого общего наблюдения за деятельностью МСП в 2015 г. [20]. Данные общего наблюдения, проводимого в соответствии с действующим законодательством раз в пять лет, дают более точную информацию по сравнению с выборочными обследованиями, которые проводятся ежегодно.

Статистическое наблюдение за МСП в России осуществлялось по 14 видам экономической деятельности: сельское хозяйство; рыболовство и рыбоводство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; оптовая и розничная торговля; транспорт и связь; гостиницы и рестораны; операции с недвижимым имуществом; финансовая деятельность; образование; здравоохранение; предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг. Малые и средние предприятия расположены во всех регионах России, поэтому представлена численность работников МСП из 82 регионов России, включая 22 республики, 9 краев, 46 областей, 1 автономная область, 1 автономный округ и 3 города федерального значения.

Помимо данных по МСП автор использовал информацию официальной статистики за 2015 г. по численности работников полного круга, т. е. всех

предприятий и организаций каждого региона по различным видам деятельности [21]. Общее наблюдение включало все МСП, осуществляющие деятельность на территории страны. Определение количества эмпирических данных (наблюдений) имеет важное значение при разработке функций нормального распределения.

Соответствующие обоснования представлены в работах, где указано, что количество наблюдений должно быть не менее 40 [22, 23]. Общее количество наблюдений в нашем исследовании больше этой величины, поскольку составляет 82 (что соответствует количеству регионов России).

Качество разработанных функций нормального распределения может проверяться с помощью соответствующих критериев (тестов). Как показал анализ научных публикаций [24–27], наиболее распространенными в современных исследованиях являются тесты Колмогорова-Смирнова, Пирсона и Шапиро-Вилка.

Отраслевая структура численности работников малого и среднего предпринимательства

Представленная структура замещенных рабочих мест по субъектам малого и среднего предпринимательства показывает численность работников, занятых у юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по 14 видам экономической деятельности (табл. 1). Кроме того, в столбце 4 табл. 1 приведена суммарная численность работников по обоим видам МСП. В столбце 5 приведены удельные веса занятых в МСП, специализированных на каждом из видов деятельности, т. е. представлена отраслевая структура замещения рабочих мест в предпринимательском секторе национальной экономики. Для анализа динамики изменения показателей за пять лет в скобках приведены соответствующие значения по итогам предыдущего сплошного статистического наблюдения за 2010 г.

В соответствии с данными табл. 1 в России численность работников МСП достигала 18,45 млн человек. Общее количество замещенных рабочих мест по ИП было меньше в 2,7 раза, чем по ЮЛ. Преобладание количества замещенных рабочих мест у юридических лиц было характерно для всех видов экономической деятельности.

В 2015 г. максимальная численность работников МСП отмечена в оптовой и розничной торговле (почти 5,9 млн человек). Их удельный вес в общем количестве работников МСП достигал почти 32 %, т. е. каждый третий работник был занят в торговле. Относительно высокая доля численности работников и у МСП, осуществляющих операции с недвижимым имуществом (более 18 %) и работающих в обрабатывающих производствах (15 %). Удельный вес численности работников МСП в таких видах деятельности, как строительство, транспорт и связь, сельское хозяйство составлял более 5 %. Свыше 500 тыс. работников отмечалось в таких видах деятельности, как гостиницы и рестораны, предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг. Наименьшее число работников (до 45 тыс. человек) приходилось на предприятия рыболовства (рыбоводства) и образования.

Среди юридических лиц наибольший удельный вес численности работников в 2015 г. отмечен на предприятиях таких видов деятельности, как оптовая и розничная торговля и операции с недвижимым имуществом – более 45 % численности работников, занятых на предприятиях всех ЮЛ. Удельный

вес численности работников предприятий, относящихся к обрабатывающим производствам и строительству, составлял соответственно 17 % и 12 %. Среди индивидуальных предпринимателей отмечалось абсолютное преобладание численности работников в оптовой и розничной торговле (более 51 %). Около 10 % – доля замещенных рабочих мест у предпринимателей, специализирующихся на операциях с недвижимым имуществом, на транспорте и предприятиях связи.

Таблица 1

**Распределение численности работников МСП
по видам экономической деятельности в 2015 г.**

Виды экономической деятельности	Численность работников, тыс. чел.			Удельный вес от общей численности работников МСП, %
	ЮЛ	ИП	МСП	
1	2	3	4	5
Сельское хозяйство	722,1 (989,5)	278,1 (399,6)	1000,2 (1389,1)	5,42 (7,28)
Рыболовство, рыбоводство	35,9 (32,2)	5,2 (6,3)	41,1 (38,5)	0,22 (0,49)
Добыча полезных ископаемых	100,8 (91,8)	1,5 (0,8)	102,3 (92,6)	0,55 (0,49)
Обрабатывающие производства	2335,9 (2259,2)	432,1 (470,6)	2768 (2729,8)	15,00 (14,31)
Производство и распре- деление электроэнер- гии, газа и воды	213,9 (220,1)	3,2 (3,6)	217,1 (223,7)	1,18 (1,17)
Строительство	1637,2 (1748,7)	145,6 (129,0)	1782,8 (1877,7)	9,66 (9,82)
Оптовая и розничная торговля	3341,7 (3445,0)	2536,4 (3032,0)	5878,1 (6477,0)	31,86 (33,49)
Гостиницы и рестораны	512,5 (525,1)	206,6 (161,1)	719,1 (686,2)	3,90 (3,60)
Транспорт и связь	851,8 (828,4)	476,3 (470,8)	1328,1 (1299,2)	7,20 (6,81)
Финансовая деятельность	129,3 (127,4)	24,8 (14,5)	154,1 (141,9)	0,84 (0,74)
Операции с недвижи- мым имуществом	2920,8 (2870,9)	524,6 (390,6)	3445,4 (3261,5)	18,67 (17,12)
Образование	23,2 (21,4)	21,4 (15,7)	44,6 (37,1)	0,24 (0,17)
Здравоохранение	342,9 (227,8)	26,8 (20,5)	369,7 (248,3)	2,00 (1,30)
Предоставление коммунальных, соци- альных и персональ- ных услуг	349,4 (343,3)	249,7 (238,5)	599,1 (581,8)	3,25 (3,05)
По всем предприятиям	13517,3 (13731,9)	4932,3 (5350,1)	18449,6 (19082,0)	100,00 (100,00)
По наиболее значимым видам деятельности	12671,4	4849,4	17520,8	94,96

Сравнительный анализ динамики численности работников МСП за период с 2010 по 2015 г. показал уменьшение этого показателя по ЮЛ почти на 215 тыс. человек, а по ИП – на 418 тыс. человек. Вместе с тем в большинстве видов деятельности в этот период отмечался рост занятости. Так, численность работников увеличилась в таких отраслях МСП, как рыболовство и рыбоводство, добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, гостиницы и рестораны, транспорт и связь, финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом, образование, здравоохранение, а также предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг. За период с 2010 по 2015 г. снизилась доля работников МСП, специализированных на таких видах экономической деятельности, как сельское хозяйство, строительство, оптовая и розничная торговля.

Анализ численности работников МСП позволил выделить восемь наиболее значимых видов экономической деятельности. В МСП, относящихся к каждому из этих видов деятельности, занято более 500 тыс. человек. Наиболее значимыми видами экономической деятельности являются оптовая и розничная торговля, строительство, обрабатывающие производства, операции с недвижимым имуществом, транспорт и связь, сельское хозяйство, гостиницы и рестораны, а также предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг. На эти виды деятельности в 2015 г. приходилось немногим менее 95 % численности всех работников МСП в России (5-я строка табл. 1).

В остальных видах деятельности (добыча полезных ископаемых, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, образование, рыбоводство и рыболовство, здравоохранение, финансовая деятельность) МСП не получили значительного развития. Более того, значительного расширения участия МСП в перечисленных видах деятельности в ближайшей перспективе не ожидается по ряду объективных и субъективных причин. Рассмотрим эти причины более подробно.

Добыча полезных ископаемых силами МСП связана в основном с разработкой каменных карьеров, добычей гравия, песка и глины. Существенное наращивание этой деятельности МСП представляется маловероятным в связи с отсутствия растущего спроса на соответствующую продукцию. В деятельности по производству и распределению электроэнергии, газа и воды силами МСП преобладает производство, передача и распределение пара и горячей воды. Эта деятельность МСП сосредоточена в некоторых регионах Сибири и Дальнего Востока. В абсолютном большинстве остальных регионов производство пара и горячей воды осуществляется крупными корпорациями. Передача и распределение указанных ресурсов сосредоточена в муниципальных и региональных предприятиях. Как экономических, так и организационных предпосылок для увеличения доли МСП на соответствующих рынках не наблюдается. Финансовая деятельность МСП заключается в основном в финансовом посредничестве, которое связано с привлечением временно свободных денежных средств и предоставлением их во временное пользование. В последнее время к этой деятельности появилось много претензий, и ее объемы сокращаются. В сфере образования МСП получили распространение в основном в образовательных услугах для взрослых. Абсолютное большинство образовательных услуг сосредоточено в государственных, региональных и муниципальных учреждениях, и эта тенденция усиливается. Причина слабого развития МСП в рыбоводстве и рыболовстве и здравоохранении – значительные затраты,

необходимые для организации и ведения этих видов деятельности. Поскольку возможности получения дешевых кредитов для МСП невелики, в большинстве случаев предприниматели используют собственные средства и деньги, одолженные у родственников. В этих двух видах деятельности такой подход к финансированию инвестиций трудно реализуем. Поэтому, несмотря на значительные потребности в рыбной продукции и услугах здравоохранения, возможности наращивания деятельности МСП представляются ограниченными.

Доля работников МСП в количестве занятых по видам деятельности

Определение вкладов МСП в общее количество работников по видам экономической деятельности проводилось в соответствии с приведенной выше методикой. Рассматривались вклады по 8 наиболее значимым видам деятельности. Расчеты основывались на удельных весах численности работников субъектов МСП (юридических лиц и индивидуальных предпринимателей) в численности работников, занятых в полном круге всех предприятий и организаций по каждому из регионов России. Эти показатели были определены в процессе вычислительного эксперимента на основе статистических данных каждого из регионов России. Моделирование дифференциации значений удельной численности работников МСП было основано на разработке функций плотности нормального распределения.

Разработанные функции плотности нормального распределения y , описывают удельный вес численности работников МСП (x), специализированных на определенном виде экономической деятельности по региону в общем количестве занятых в соответствующем виде экономической деятельности по этому же региону. Рассмотрим эти функции:

- по МСП сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства

$$y_1(x_1) = \frac{465}{6 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_1-17)^2}{2 \times 6 \times 6}}; \quad (1)$$

- по МСП, относящимся к обрабатывающим производствам

$$y_2(x_2) = \frac{703}{9 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_2-29)^2}{2 \times 9 \times 9}}; \quad (2)$$

- по МСП строительства

$$y_3(x_3) = \frac{820}{9 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_3-31)^2}{2 \times 9 \times 9}}; \quad (3)$$

- по МСП в сфере оптовой и розничной торговли

$$y_4(x_4) = \frac{1128}{12 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_4-50)^2}{2 \times 12 \times 12}}; \quad (4)$$

- по МСП, относящимся к гостиницам и ресторанам

$$y_5(x_5) = \frac{1025}{16 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{(x_5-57)^2}{2 \times 16 \times 16}}; \quad (5)$$

- по МСП транспорта и связи

$$y_6(x_6) = \frac{615}{7 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_6-23)^2}{2 \times 7 \times 7}}; \quad (6)$$

- по МСП, специализированным на операциях с недвижимым имуществом

$$y_7(x_7) = \frac{820}{12 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_7-56)^2}{2 \times 12 \times 12}}; \quad (7)$$

- по МСП, предоставляющим коммунальные, социальные и персональные услуги

$$y_8(x_8) = \frac{400}{6 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_8-22)^2}{2 \times 6 \times 6}}. \quad (8)$$

Кроме того, было рассчитано распределение удельных весов работников всех МСП по каждому из регионов в общем количестве экономически активного населения соответствующего региона:

$$y_9(x_9) = \frac{287}{4 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_9-25)^2}{2 \times 4 \times 4}}. \quad (9)$$

Качество разработанных моделей проверялось по критериям Колмогорова-Смирнова, Пирсона и Шапиро-Вилка. Приведены фактические значения статистик по итогам вычислительного эксперимента (табл. 2).

Таблица 2

Расчетные значения статистик

Номер функции	Расчетное значение по критерию качества		
	Колмогорова-Смирнова	Пирсона	Шапиро-Вилка
1	2	3	4
(1)	0,06	2,68	0,96
(2)	0,03	0,43	0,98
(3)	0,05	1,78	0,97
(4)	0,05	1,57	0,97
(5)	0,08	4,38	0,95
(6)	0,04	1,30	0,96
(7)	0,01	0,34	0,98
(8)	0,03	1,83	0,97
(9)	0,05	3,44	0,95

Проверка того, насколько хорошо функции нормального распределения аппроксимируют изученные данные, основана на применении критериев согласия, вытекающих из теории математической статистики. Автор использовал тесты Колмогорова-Смирнова, Пирсона и Шапиро-Вилка. Тесты позволяют сравнить эмпирическое распределение исследуемых показателей с теоретическими, описанными функциями нормального распределения. Тесты демонстрируют уровень отклонения эмпирических данных от указанных функций.

Методология использования тестов подробно изложена в публикации, на которую дана ссылка в обзоре литературы. В таблице 2 приведены расчетные значения соответствующих статистик. Рассчитанные значения статистики по тесту Колмогорова-Смирнова (2-й столбец табл. 2) составляют от 0,01 до 0,08, что меньше табличного значения, которое равно 0,152 при уровне значимости 0,05. Аналогичным образом расчетные значения теста Пирсона (3-й столбец табл. 2) составляют от 0,34 до 4,38, что меньше табличного значения, равного 9,49. Расчетные значения теста Шапиро-Вилка (4-й столбец табл. 2) составляют от 0,95 до 0,98. Эти величины больше, чем табличное значение 0,93 при уровне значимости 0,01. Таким образом, все разработанные модели (1)–(9) обладают высоким качеством по всем тестам и хорошо описывают аппроксимируемые данные. Гипотеза о наличии существенной дифференциации показателей, характеризующих удельные веса работников всех МСП по каждому из регионов в общем количестве экономически активного населения этих регионов, а также аналогичные показатели по наиболее значимым для МСП видам экономической деятельности получила подтверждение.

Анализ результатов моделирования

Функции плотности нормального распределения позволяют определять средние значения удельной численности работников по совокупностям МСП, относящимся к разным видам экономической деятельности (табл. 3). В этой таблице представлены также интервалы изменения рассматриваемых показателей (столбец 3), характерные для большинства (68 %) субъектов страны. Интервалы рассчитываются исходя из средних значений показателей и величин стандартных отклонений. Для расчета границ интервала к среднему значению показателя соответственно прибавляется и вычитается указанное отклонение. Средние значения и интервалы изменения показателей, приведенные в таблице, соответствуют функциям плотности нормального распределения (1)–(9).

Таблица 3

Характеристика удельного веса работников МСП в общей численности работников по видам деятельности, %

Вид экономической деятельности	Среднее значение	Стандартное отклонение	Интервал изменения
Сельское хозяйство	17	6	11–23
Обрабатывающие производства	29	9	20–38
Строительство	31	9	22–40
Оптовая и розничная торговля	50	12	38–62
Гостиницы и рестораны	57	16	41–73
Транспорт и связь	23	7	16–30
Операции с недвижимым имуществом	56	12	44–68
Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг	22	6	16–28
МСП всех видов деятельности	25	4	21–29

Анализ данных табл. 3 показывает, что сложившиеся средние значения удельных весов вклада численности работников МСП в общую занятость существенно различаются по каждому из видов экономической деятельности. Наиболее высокие значения этих удельных весов отмечаются в таких видах

деятельности, как гостиницы и рестораны, а также операции с недвижимым имуществом. Немного меньше удельный вес работников МСП в торговле в общей занятости по предприятиям торговой сферы. В совокупности в этих трех отраслях количество замещенных рабочих мест торговли составляет 50 % и более. Около трети занимают удельные веса работников МСП в обрабатывающих производствах и строительстве. Значителен удельный вес МСП в численности занятых в таких отраслях, как сельское хозяйство, предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг, транспорт и связь, где доля МСП составляет 17–23 %. Таким образом, численность работников по восьми видам деятельности МСП, отнесенных к наиболее значительным, не только велика по абсолютной величине, но и достаточно солидна по удельному весу в численности работников полного круга предприятий и организаций соответствующей отрасли.

В целом вклад всех МСП в общую занятость по стране достигает 25 % (табл. 3). То есть каждый четвертый экономически активный житель работает в одном из МСП. Сравнение этого показателя с аналогичными значениями уровня занятости на МСП в зарубежных странах с похожими стартовыми условиями для формирования рыночной экономики (Латвия – 79 %, Эстония – 78 %, Литва – 76 %, Болгария – 75 %, Словения – 72 %, Словакия – 70 %, Чехия – 70 %, Польша – 69 %, Хорватия – 68 %, Румыния – 66 %, Грузия – 44 %, Армения – 42 %, Белоруссия – 28 %) [7, 28], подтверждает предположение о наличии значительных резервов развития МСП в нашей стране.

Как было указано ранее, рассматриваемые значения вкладов МСП в численность работников совокупностей МСП, расположенных во всех регионах страны, хорошо описываются с использованием полученных функций плотности нормального распределения (1)–(9). Это позволяет предположить наличие значительной дифференциации этих вкладов по конкретным регионам страны. Такой вывод вытекает из смысла нормального распределения. Интервалы изменения значений вкладов численности работников МСП, характерные для большинства субъектов страны, приведены в столбце 3 табл. 3. Определенный интерес представляет выявление регионов страны с рассматриваемыми показателями, значения которых меньше нижней границы и больше верхней границы интервалов. Наличие такой информации может обеспечить федеральные и региональные власти данными об уровне предпринимательского климата, а также о слабом и сильном развитии МСП в конкретных регионах и различных отраслях. Рассмотрим итоги такого анализа на примерах анализа вкладов МСП в общую занятость по всем видам деятельности, а также по сфере торговли.

Распределение удельных весов работников всех МСП по каждому из регионов в общем количестве экономически активного населения соответствующего региона показало, что значения этих показателей, меньшие, чем нижняя граница интервала (21 %), отмечены в 2015 г. в республиках Северной Осетии-Алании, Карачаево-Черкесии, Тыве, Дагестане, Кабардино-Балкарии, Калмыкии и Чеченской, областях Мурманской, Оренбургской, Волгоградской, а также Забайкальском крае.

Вклады МСП в общую численность экономически активного населения, большие, чем верхняя граница интервала (29 %), отмечались в республике Адыгея, Краснодарском крае, г. Санкт-Петербург, областях Свердловской, Кировской, Ивановской, Новосибирской, Рязанской, Воронежской, Калининградской, Костромской.

Распределение удельных весов работников МСП, относящихся к торговле, в общем количестве занятых в торговой сфере по каждому из регионов показало, что значения этих данных, меньшие, чем нижняя граница интервала (38 %), наблюдались в 2015 г. в республиках Северной Осетии-Алании, Дагестане, Кабардино-Балкарии, областях Мурманской, Курской, Ленинградской, Тульской, Московской, Брянской, Амурской, Волгоградской, в г. Москва.

Вклады МСП в общую численность работников предприятий торговли, большие, чем верхняя граница интервала (62 %), отмечались в республиках Саха (Якутия), Хакасия, Коми и Чеченской, областях Воронежской, Белгородской, Рязанской, Костромской, а также Чукотском автономном округе.

Такое положение обусловлено спецификой деятельности МСП в соответствующих регионах и должно учитываться при формировании программ развития предпринимательства в регионах страны. Кроме того, исходя из корейского опыта должна быть создана система стимулов для развития МСП в таких регионах, где роль предпринимательства невысока [8].

Заключение

Результаты исследования позволяют сделать ряд выводов.

1. В 2015 г. в России общая численность работников МСП была немногим менее 18,5 млн человек. У юридических лиц занятость составляла 12,6 млн человек, а у индивидуальных предпринимателей – 4,8 млн человек.

2. Наибольший удельный вес в общей численности работников МСП приходился на оптовую и розничную торговлю – почти 5,9 млн человек.

3. Более 500 тыс. работников отмечалось в таких видах деятельности, как оптовая и розничная торговля, операции с недвижимым имуществом, обрабатывающие производства, гостиницы и рестораны, транспорт и связь, строительство, сельское хозяйство, а также предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг. Общая занятость в этих видах деятельности составляла 95 % от численности работников всех МСП.

4. Не получила значительного распространения деятельность МСП в таких отраслях, как рыболовство и рыбоводство, добыча полезных ископаемых, образование, здравоохранение, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, а также финансовая деятельность.

5. Разработаны функции плотности нормального распределения, которые описывают удельные веса численности работников МСП в численности работников полного круга предприятий и организаций по следующим отраслям: сельское хозяйство, обрабатывающие производства, строительство, оптовая и розничная торговля, гостиницы и рестораны, транспорт и связь, операции с недвижимым имуществом, предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг. Разработанные функции обладают высоким качеством аппроксимации эмпирических данных.

6. С использованием разработанных функций плотности нормального распределения установлены средние значения вкладов МСП в общую численность работников, а также по отдельным видам деятельности. удельных весов численности работников МСП по видам деятельности.

7. Доказано наличие различий в рассмотренных удельных весах численности работников МСП по регионам страны. Определены перечни регионов, в которых отмечались высокие и низкие значения указанных показателей на примерах всех МСП и сферы торговли.

Итоги исследований могут использоваться при выполнении научных работ, связанных с обоснованием развития предпринимательского сектора, формированием мероприятий по повышению эффективности его деятельности. Приведенные в статье функции плотности нормального распределения могут использоваться при обосновании концепций, планов и программ развития малого и среднего предпринимательства в регионах и муниципальных образованиях.

Практическая значимость результатов исследований связана с возможностью их использования подразделениями органов регионального и муниципального управления, формирующими проекты и программы развития предпринимательства, в том числе развития предпринимательства в тех регионах и муниципальных образованиях, где МСП не получили достаточного развития. Проведенное исследование способно обеспечить органы власти информацией о направлениях повышения вклада МСП в национальную экономику в соответствии с Федеральной стратегией развития МСП [5]. Кроме того, результаты работы будут полезны в деятельности государственных, муниципальных и общественных организаций, связанных с регулированием и поддержкой малого и среднего предпринимательства при решении задач мониторинга, оценки сложившегося уровня и определения путей повышения роли МСП. Дальнейшие исследования связаны с оценкой роли МСП в отдельных муниципальных образованиях.

Список источников / References

1. Acs Z., Desai S., Hessels J. Entrepreneurship, economic development and institutions. *Small Business Economics*, 2008, no. 31, pp. 219–234.
2. Baumol W.J. Entrepreneurial enterprises, large established firms and other components of the free-market growth machine. *Small Business Economics*, 2004, vol. 23, pp. 9–21.
3. Decker R., Haltiwanger J., Jarmin R., Miranda J. The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism. *Journal of Economic Perspectives*, 2014, vol. 28, no. 3, pp. 3–24.
4. Simon-Moya V., Revuelto-Taboada L., Ribeiro-Soriano D. Influence of economic crisis on new SME survival: reality or fiction? *Entrepreneurship and Regional Development*, 2016, vol. 28, no. 1–2, pp. 157–176.
5. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства от 2 июня 2016 г. № 1083-р. *Собрание законодательства Российской Федерации*, 2016, № 24, ст. 3549.
6. Sollner R. The economic importance of small and medium-sized enterprises in Germany, *Wirtschaft und Statistik*, 2014, January, pp. 40–51.
7. Statistics Explained. Eurostat. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?_EU... (accessed 20.01.2018).
8. Choi K-S., Choi J. Small and Medium Business and Investment Decision. *Indian Journal of Science and Technology*, 2015, vol. 8(24), pp. 1–6.
9. Allanson P. Farm size structure in England and Wales, 1939–89. *Journal of Agricultural Economics*, 1992, no. 43, pp. 137–148.
10. Vince R. *The Mathematics of Money Management: Risk Analysis Techniques for Traders*. NY, John Wiley & Sons, 1992, 109 p.
11. Filatov S.V. Some questions of perfection methods of complex evaluation of condition enterprise. *Science-practical journal «Economy, statistic and informatics. Journal UMO»*, MESI, 2008, no. 3, pp. 56–62.

12. Тотмянина К.М. Обзор моделей вероятности дефолта. *Управление финансовыми рисками*, 2011, № 01(25), сс. 12–24. [Totmianina K.M. Obzor modeley veroyatnosti defolta. *Upravleniye finansovymi riskami* [Review of models of probability of default]. *Management of financial risks*, 2011, no. 01(25), pp. 12–24.]
13. Шапкин А.С. *Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций*. Москва. Дашков Ко. 2003. 544 с. [Shapkin A.S. *Ekonomicheskiye i finansovyye riski. Otsenka, upravleniye, portfel' investitsiy* [Economic and financial risks. Estimation, management, investment portfolio]. Moscow, Dashkov and K. Publ., 2003. 544 p.]
14. Балаев А.И. Моделирование доходностей и составление портфелей из акций российских компаний. *Международный журнал компьютерной экономики и эконометрики*. 2014, № 1/2(4), сс. 32–81. [Balaev A.I. Modelirovaniye dokhodnostey i sostavleniye portfeley iz aktsiy rossiyskikh kompaniy [Modeling Financial Returns and Portfolio Construction for the Russian Stock Market]. *International Journal of Computational Economics and Econometrics*. 2014, no. 1/2(4), pp. 32–81.]
15. Marek L., Vrabec M. Model wage distribution – mixture density functions. *International Journal of Economics and Statistics*, 2013, vol. 1, no. 3, pp. 113–121.
16. Пиньковецкая Ю.С. Методология исследования показателей деятельности предпринимательских структур. *Труды Карельского научного центра Российской академии наук*, 2015, № 3, сс. 83–92. [Pinkovetskaia I.S. Metodologiya issledovaniya pokazateley deyatel'nosti predprinimatel'skikh struktur. [Methodology of research indicators of work entrepreneurial structures]. *Works of Carel science centre RAN*, 2015, no. 3, pp. 83–92.]
17. Kramer G. *Mathematical methods of statistic*. Princeton, Princeton University Press, 1962. 590 p.
18. Jenish N., Prucha I.R. Central limit theorems and uniform laws of large numbers for arrays of random fields. *Journal of Econometrics*, 2009, no. 150, pp. 86–98.
19. Гмурман В.Е. *Теория вероятности и математическая статистика*. Москва, Высшая школа, 2003, 479 с. [Gmurman V.E. *Teoriya veroyatnosti i matematicheskaya statistika*. [Theory of probability and mathematical statistic]. Moscow, High school Publ., 2003. 479 p.]
20. Федеральная служба государственной статистики. *Сплошное наблюдение за деятельностью малого и среднего предпринимательства за 2015 год* [Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. *Splushnoye nablyudeniye za deyatel'nost'yu malogo i srednego predprinimatel'stva za 2015 god* [Federal State Statistics Service. Continuous observation of activity of small and medium business for 2015]. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/small_business/itog2015/itog-spn2015.html (accessed 26.01.2018).
21. Федеральная служба государственной статистики. [Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. [Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru/> (accessed 10.01.2018).
22. Heinhold I., Gaede K.W. *Ingenieur statistic*. München, Wien, Springer Verlag. 1964. 352 p.
23. Ходасевич Г.Б. *Обработка экспериментальных данных на ЭВМ*. [Hodasevich G.B. *Work on the experimental data on EVM*] Available at: http://opds.sut.ru/old/electronic_manuals/oed/f02.htm (accessed 10.11.2017).
24. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. *Таблицы математической статистики*. Москва. Наука, 1983, 416 с. [Bolshev L.N., Smirnov N.V. *Tablitsy matematicheskoy statistiki* [Tables of mathematical statistic]. Moscow, Science Publ., 1983, 416 p.]
25. Hollender M., Wulf D. *Nonparametric methods of statistic*. Moscow. Finance and statistic, 1983. 518 p.

26. Pearson E.S., D'Agostino R.B., Bowmann K.O. Test for departure from normality: Comparison of powers. *Biometrika*, 1977, no. 64, pp. 231–246.
27. Shapiro S.S., Francia R.S. An approximate analysis of variance test for normality. *Journal of the American Statistical Association*, 1972, vol. 67, pp. 215–216.
28. Шмавонян Г.Д. Совершенствование налоговой политики в сфере малого предпринимательства и обеспечения экономического роста (на примере Армении). *Вестник Финансового университета*, 2015, № 5, сс. 116–126. [Shmavonyan G.D. Sovershenstvovaniye nalogovoy politiki v sfere malogo predprinimatel'stva i obespecheniya ekonomicheskogo rosta (na primere Armenii). *Bulletin of the Financial University*, 2015, no. 5, pp. 116–126.]

Сведения об авторе /About author

Пиньковецкая Юлия Семёновна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и государственного управления, Ульяновский государственный университет. 432017 Россия, г. Ульяновск, ул. Льва Толстого, 42. E-mail: judy54@yandex.ru.

Iuliia S. Pinkovetskaia, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Analysis and State Management, Ulyanovsk State University. L. Tolstogo, 42, Ulyanovsk, Russia, 432017. E-mail: judy54@yandex.ru.